Aus der kgl. Universitäts-Ohrenpoliklinik zu München
(unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Haug).

Ueber Anästhesin und seine Verwendung in der Ohrenheilkunde.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Xaver Mayer,
appr. Arzt.

München, 1903.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Aus der kgl. Universitäts-Ohrenpoliklinik zu München
(unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Haug).

Ueber Anästhesin und seine Verwendung in der Ohrenheilkunde.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Xaver Mayer,
appr. Arzt.

München, 1903.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. von Angerer.

Anästhesin ist der Äthylester der para-Amidobenzoësäure mit der Formel $C_6H_4\begin{cases} NH_2 \\ COOC_2H_5 \end{cases}$. Es wurde von Dr. Ritsert-Frankfurt a/Main zuerst im Jahre 1890 dargestellt und von ihm als ungiftiges lokales Anästhetikum erkannt. Obwohl der Körper damals schon als Glied einer bis dahin unbekannten Gruppe von Anästhetika, den aromatischen Carbonsäure-Estern, das lebhafteste Interesse verschiedener Pharmakologen hervorrief und speziell von Filehne als Bestätigung seiner Theorie von der anästhesierenden Wirkung der Benzolgruppe begrüsst wurde, unterblieb dennoch die weitere klinische Prüfung, weil der Körper wegen seiner Unlöslichkeit in Wasser keine Aussicht bot, den damals ausschliesslich gehegten Wunsch nach einem ungiftigen Cocainersatz zu erfüllen. Als etwa sieben Jahre später ein Ester der Amidooxycarbonsäure, das von Einhorn dargestellte Orthoform trotz oder vielmehr gerade wegen seiner Unlöslichkeit in Wasser in die Therapie eingeführt wurde, lag es nahe, auch den der Vergessenheit anheimgefallenen Amidobenzoësäure-Ester der klinischen Prüfung zu unterziehen. Dies lag um so näher, als gegen das Orthoform wegen seiner Reizwirkung und wegen seiner aus dem Phenolcharakter entspringenden relativen Giftigkeit doch manche Bedenken laut geworden sind. Es war zu erwarten, dass bei dem Amidobenzoësäure-Ester diese unangenehmen Nebenwirkungen sich weniger bemerkbar machen würden.

Das Anästhesin ist ein feines, weisses, leicht zerstäubbares, geschmack- und geruchloses Pulver, das, auf die Zunge gebracht, alsbald ein stumpfes Gefühl erzeugt, ohne zu reizen. Es ist schwer löslich in kaltem Wasser; etwas leichter löslich in warmem Wasser; sehr leicht löst es sich in Alkohol, Äther, Chloroform, Aceton, Fetten und Ölen. Es ist sehr beständig gegen die Einwirkung von Licht, auch in Lösung; fast unbegrenzt ist seine Haltbarkeit.

Bevor natürlich davon die Rede sein konnte, das Anästhesin in ausgedehntem Masse in die Therapie einzuführen, musste es auf seine Giftigkeit geprüft werden. So hat Herr Geheimrat Binz in Bonn Tierexperimente an Kaninchen und jungen Hunden angestellt. Er hat das Anästhesin per os gereicht und es hat sich gezeigt, dass das Anästhesin, in kleinen Mengen gegeben, keinerlei Reizerscheinungen verursachte. Es trat kein Erbrechen ein, die Tiere frassen mit der gleichen Gier weiter. Auch seitens der Niere wurden keine Reizerscheinungen beobachtet. Der Urin war eiweissfrei. Das Blut zeigte ebenfalls keine Veränderungen. Erst bei kolossalen Gaben, wie sie in der Therapie niemals in Frage kommen, trat vorübergehend leichte Methämoglobinämie ein. Reizung der Nieren und Methämoglobinurie hat Herr Geheimrat Binz auch bei diesen hohen Gaben von Anästhesin an seinen Versuchstieren nicht beobachtet. Die Giftwirkung schien ihm Ähnlichkeit mit dem chemisch verwandten Phenacetin zu haben und schien am stärksten zu sein, wenn das Anästhesin in Öl gelöst gegeben wurde.

Weitere Versuche stellte Herr Oberstabsarzt Dr. Dunbar an Hunden und Kaninchen an, denen er das Anästhesin sowohl subkutan in öliger Lösung als auch innerlich in Mengen bis zu mehreren Grammen einverleibte. Die Tiere zeigten in ihrem physiologischen Verhalten keinerlei Störungen

und schienen in ihrem Wohlbefinden unbeeinflusst zu sein. Die Untersuchungen jüngsten Datums sind von Dr. Duplan gemacht worden. Sie haben ebenfalls ergeben, dass das Anästhesin in kleinen Gaben durchaus unschädlich ist; in grossen Gaben dagegen bemerkte er Puls- und Respirationsbeschleunigungen. Es traten Methämoglobinämie, Methämoglobinurie und allgemeine Krämpfe auf.

Prof. Kobert-Rostock hat das Anästhesin auf Blutkörperchen und Blutlösungen in der Kälte und bei Brüteschranktemperatur einwirken lassen und festgestellt, dass es weder in der Weise der Agglutine, noch in der der Hämolysine, noch in der der Methämoglobinbildner wirkt und daher bei direktem Kontakt kein Blutgift ist, selbst wenn die Einwirkung stundenlang dauert. Zieht man aber die Tatsache in Betracht, dass bei sehr grossen Gaben, wie sowohl die Untersuchungen von Herrn Geheimrat Binz als auch die von Dr. Duplan ergeben haben, Methämoglobinämie auftritt, so ist anzunehmen, dass sich das Anästhesin im Organismus in ein blutzersetzendes Gift umwandelt, wenn es in kolossalen Gaben, wie sie allerdings in der Therapie nicht vorkommen, einverleibt wird. Das Anästhesin darf also, da in der Therapie nur kleine und mittlere Gaben in Betracht kommen, als ein durchaus unschädliches, reizloses Mittel bezeichnet werden. Es hat aber nicht bloss den Vorzug der Ungiftigkeit vor andern Anästheticis (Cocaïn ruft schon in minimalen Gaben die unangenehmsten Intoxikationserscheinungen hervor; auch das Orthoform steht nicht in bestem Ruf, seine Reizerscheinungen sind zur Genüge bekannt), sondern auch den Vorzug der rascheren Wirkung als Anästhetikum. Die Wirkung des Anästhesins ist sehr rasch und langandauernd, die Wirkung dauert fast noch länger fort, wie die des Orthoforms. Die rasch verschwindende Wirkung des Cocaïns dürfte bekannt sein.

Diese hervorragenden Eigenschaften des Anästhesins, seine Ungiftigkeit und Reizlosigkeit, seine rasche und langandauernde Wirkung hatten bald seine Anwendung in den verschiedenen Spezialgebieten der Medizin zur Folge. Schon lange war es der lebhafte Wunsch der Zahnärzte, einen ungiftigen Ersatz für Cocaïn zu finden und so lag es nahe, das Mittel in der Zahnheilkunde zur Anwendung zu bringen. Versuche damit hat Dr. Schäfer-Stukert gemacht. Sie erstreckten sich auf drei Anwendungsweisen: einmal auf die subkutane Injektion zur Erzielung schmerzloser Zahnoperationen; er benützte dazu eine 1 %ige sterile Anästhesinlösung. Die Wirkung des Anästhesins war schmerzlindernd und in den meisten Fällen erfolgte die Zahnextraktion ohne Schmerzempfindung.

Dann erreichte er durch Herstellung einer Ätzpaste, wobei er Anästhesin und Arsen zu gleichen Teilen nahm, durch Auftragung auf die vorher vorsichtig freigelegte Pulpa eine völlig schmerzlose Abätzung der Pulpa. Schliesslich hat er mit Anästhesinpulver, das er auf schmerzende Zahnwunden brachte, eine rasche Linderung der Schmerzen erzielt. Nie hat er eine unangenehme Nebenwirkung entdeckt.

Auch der Chirurgie hat das Anästhesin gute Dienste geleistet. Dr. Dunbar machte, nachdem er die anästhesierende Wirkung des Anästhesins zuvor an sich selbst durch intrakutane Einspritzungen erprobt hatte, kleinere Operationen. Es waren dies u. a. folgende: Entfernung von grösseren Warzen an Stirn und Rücken, sowie einer lästigen Narbe im Gesicht und mehrerer Leberflecken am Rücken und am Oberschenkel, eine Phimosenoperation mit nachheriger Vernähung der beiden Blätter, Entfernung eines Atheroms im Gesicht. Alle diese operativen Eingriffe wurden unter Anwendung des Anästhesins gemacht, ohne eine Spur von Empfindung, geschweige denn Schmerz hervorzurufen. Er benutzte dabei

folgende Lösung: Anaesthesin hydrochlor. 0,25, Natr. chlorat. 0,15, Morph. hydroclor. 0,015, Aquae destill. 100,0. Auch 2—3 %ige ölige Lösungen verwandte er zu sub- und intrakutanen Einspritzungen.

Prof. Dr. Norden hat das Anästhesin in Pulverform auf schlecht heilende, schmerzhafte Wunden gebracht, wie Ulcera cruris, oberflächliche Hautgangrän bei Diabetes. Er hat damit nicht nur eine deutliche anästhesierende Wirkung erreicht, sondern auch einen günstigen Einfluss auf die Wundheilung. Ebenso bewährte sich das Mittel im städtischen Krankenhaus zu Frankfurt bei schmerzhafter Schwellung von Hämorrhoidalknoten ausgezeichnet. Es beruhigte nicht nur die Schmerzen, sondern schien auch die Abschwellung der Knoten zu begünstigen. Die gleichen guten Erfahrungen hat Dr. Hartmann-Cassel gemacht. Bei Verbrennungen und schmerzhaften granulierenden Flächen hat er das Anästhesin schätzen gelernt. Wenn auch die Schmerzen nicht ganz beseitigt wurden, so trat doch eine Linderung auf, ohne die geringsten Nebenerscheinungen. Bei tuberkulösen Geschwüren im Munde, bei mehreren Fällen von Stomatitis ulcerosa, die mit brennenden Schmerzen einhergingen, hat er durch vorsichtiges Applizieren des Anästhesins in Pulverform 6—8 Stunden anhaltende, schmerzlose Intervalle erzielt. Bei einem sehr empfindlichen Patienten hat er Hämorrhoidalknoten mittels des Ferrum candens entfernt. Einige Zeit nach der Operation bekam der Patient rasende Schmerzen. Dr. Hartmann wurde gerufen und bestäubte die Wundfläche mit Anästhesinpulver. Der Patient fühlte sich bald erleichtert von den brennenden Schmerzen.

In der chirurgischen Universitätsklinik in Breslau wurde das Anästhesin auf granulierende Flächen, die mit dem Argentum nitricum-Stift touchiert werden sollten, in Pulverform gebracht. Die Wirkung war deutlich, selbst recht em-

pfindliche Kranke, bei denen das Touchieren zu lebhaften Schmerzäusserungen geführt hatte, vertrugen es jetzt gut.

Bei Verbrennungen, ulcerierten Carcinomen, wo die Wundflächen mit Anästhesin bestreut wurden, trat ebenfalls Linderung der Schmerzen ein, wenn sie nicht ganz nachliessen.

Im städtischen Krankenhaus zu Frankfurt wurde das Anästhesin innerlich per os in Pulverform (2—3 mal täglich 0,3—0,5 g) gegen Hyperästhesie des Magens gegeben. Es handelte sich um Fälle von krankhaften, schmerzhaften Empfindungen nach der Nahrungsaufnahme und um Brechreiz, der jeder Nahrungsaufnahme folgte. Darunter waren auch Fälle von Ulcus ventriculi, meist handelte es sich freilich um nervöse Dyspepsie. Das Mittel erwies sich als mindestens gleichwertig der Ordination von Chloroformwasser, Chloralhydratlösung, pulverisiertem Orthoform; einige Male übertraf es sogar diese zuvor angewandten Mittel an Intensität und Dauer der Wirkung. Das Medikament soll 10—15 Minuten vor Nahrungsaufnahme verabfolgt werden.

Gute Resultate bei Dyspepsie des Magens wurden auch von Dr. Duplan in einigen von ihm beschriebenen Fällen beobachtet.

Prof. Dr. Norden hat das Anästhesin im städtischen Krankenhaus zu Frankfurt weiter in Form von Trochisci bei Hustenreiz und Schlingbeschwerden verordnet. Die Trochisci enthielten 0,02—0,04 g von Anästhesin. Sie können natürlich nur da wirken, wo die Beschwerden vom Pharynx und Kehlkopfeingang ausgelöst werden. Sie wirkten ausserordentlich beruhigend auf den quälenden Reiz und zeigten keinerlei Reizerscheinungen.

Auch bei Keuchhusten leistete das Anästhesin durch Einblasungen, wie Versuche von Dr. Spiess-Frankfurt zeigten, gute Dienste.

Die Verwendung des Orthoforms zur Bekämpfung der Hyperästhesie des Kehlkopfinnern legte es nahe, das neue Medikament auch nach dieser Richtung hin zu prüfen.

Norden brachte drei Formen zur Anwendung. Er liess eine mit Wasser verdünnte Gummi-Traganth-Emulsion (10%) und eine 3%ige Lösung von Anästhesin in 45 Teile Alkohol und 55 Teile Wasser inhalieren oder bestäubte den Kehlkopf mit Anästhesinpulver, welches letztere sich am meisten bewährte. Das Anästhesin hat den Vorzug vor dem zu gleichen Zwecken verwendeten Orthoform, dass es nur anästhesiert und nicht reizt. Auch gute Resultate erzielte Dr. Kassel-Posen, der bei Larynxulcerationen, die mit Dysphagie einhergingen, eine Lösung von: Anästhesin 20,0, Menthol 10,0 bis 20,0, Olei-Olivarum 100,0 zur Inhalation verwandte und immer eine bedeutende Erleichterung beobachtete.

Dr. Courtade-Paris beschreibt einige Fälle aus seiner rhino-laryngologischen Praxis, die von der hervorragenden anästhetischen Wirkung zeugen. Einem Knaben von 15 Jahren wurden beide Tonsillen kauterisiert. Mittels eines Wattetambons wurde auf die rechte ein wenig Anästhesinpulver aufgetragen, die linke wurde frei gelassen. Rechts war die Kauterisation schmerzlos, dagegen links sehr empfindlich.

Einer 38jährigen Frau mit einer tuberkulösen Laryngitis, die solche Schmerzen hatte, dass sie sich überhaupt weigerte, zu schlucken, machte er eine Insufflation von Anäthesin in den Larynx. Bald darnach war das Schlucken schmerzlos und blieb auch schmerzlos 48 Stunden.

Bei einem anderen Fall, es war ein 34jähriger Mann mit einem luetischen Geschwür am hinteren Gaumenbogen, das Schluckbeschwerden verursachte, brachte er das Anästhesin ebenfalls in Anwendung. Eine Viertelstunde nach der Behandlung konnte der Patient frühstücken, ohne den ge-

ringsten Schmerz zu verspüren. Die Unempfindlichkeit hielt ziemlich lange an.

Dr. Spiess-Frankfurt empfiehlt es noch zur Nachbehandlung operierter Rachen- und Gaumenmandeln. Es gelang ihm, durch Aufblasen des Pulvers die Beschwerden zu reduzieren und so zu erhalten.

Mit gutem Erfolg wurde das Anästhesin auch bei Urethritis beobachtet; sowohl Prof. Norden als Dr. Duplan erreichten eine Beseitigung der Beschwerden oder mindestens eine Herabsetzung in bedeutendem Grade. Das Medikament wurde in Stäbchenform in die Urethra eingeführt. (Norden verordnete 0,3 auf 1 Bacillus.)

Prof. Duhot hat in vier Fällen von schmerzhafter tuberkulöser Cystitis durch folgende Lösung: Guaïacol 6,0, Anästhesin 3,0, Acid. benzoici 03,5, Olei omygdal. dulcium sterilis. ad 60,0 eine Linderung der Schmerzen erzielt. Ausserdem verwandte er es noch bei den sehr schmerzhaften Quecksilbereinspritzungen bei antiluetischen Kuren als schmerzherabsetzende Beigabe.

Von geradezu glänzendem Erfolg war im städtischen Krankenhaus zu Frankfurt die Erysipelbehandlung mit 10% Anästhesin-Vaselin-Lanolinsalbe begleitet. Es gelang, nicht nur die befallenen Hautpartien für eine zeitlang schmerzfrei zu machen, sondern auch während der ganzen Dauer der Krankheit schmerzfrei zu halten, so dass eine der grössten Beschwerden weggenommen wurde. Die Versuche erstreckten sich auf 25 Fälle.

Diese 10% Anästhesinsalbe wurde auch bei Pruritus verwendet. Am günstigsten wirkte es bei Pruritus vulvae in Fällen von Diabetes mellitus. Es wurden die unangenehmsten Folgeerscheinungen für das allgemeine Befinden (Schlaflosigkeit, nervöse Erregungen) rasch beseitigt oder wenigstens gebessert, während oft in solchen Fällen Cocaînsalben nur für

kurze Zeit Linderung brachten. Dieselbe gute Erfahrung wie im städtischen Krankenhaus zu Frankfurt machte Dr. Lorrand bei Pruritus vulvae (auf Diabetes beruhend).

Auch bei Ekzemen hat Prof. Norden neben entschiedener und stundenlang anhaltender Beseitigung des Juckreizes eine günstige Beeinflussung des Ekzems selber beobachtet.

Die Erfahrungen, die bis jetzt mit Anästhesin gemacht wurden, dürfen als sehr gute bezeichnet werden. In manchen Fällen wirkte es nicht bloss als Anästhetikum, sondern hatte auch auf den Heilungsprozess einen entschiedenen Einfluss.

Seit einem Jahre hat Herr Prof. Dr. Haug sowohl in seiner ausgedehnten Privatpraxis wie in der Münchener Ohrenpoliklinik Versuche mit Anästhesin angestellt und anstellen lassen.

Einen Teil der Untersuchungen in der Poliklinik hat Herr Prof. Dr. Haug in liebenswürdigster Weise mir überlassen, sie erstreckten sich hauptsächlich auf die Anwendung des Anästhesins bei Otitis externa (in 26 Fällen, dann versuchte ich es in drei Fällen bei Otalgien und endlich bei Paracentesen (drei Fälle).

Das Medikament fand in folgenden Formeln Anwendung:

1. Rp.: Anästhesin 1,5
   Ol. Olivar. optimii 50,0;
2. Rp.: Anästhesin 4,0
   Alcoholi
   Glycerini } āā 25,0;
2. Rp.: Anästhesin 4,0
   Alcoholi
   Aquae } āā 25,0.

Der Kürze halber sei in folgendem bei Schilderung der einzelnen Krankheitsfälle Rp. 1 als Lösung I, Rp. 2 als Lösung II, Rp. 3 als Lösung III bezeichnet.

1. St. Kath., 12 Jahre alt. Otitis externa circumscripta rechts. An der oberen Gehörgangswandung im vorderen Drittel des Gehörgangs sitzt ein Furunkel mit lebhaft rotem Hofe.

Die subjektiven Beschwerden der Patientin sind: Starkes Jucken und Brennen im Ohr seit zwei Tagen, das besonders des Nachts recht lästig wird, so dass sie nicht schlafen kann. Ziehen am Ohr verursacht lebhafte Schmerzen.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung I getränkt ins Ohr eingelegt, nachdem vorher das Ohr sorgfältig ausgewischt wurde. Nach 5 Minuten hört das Brennen und Jucken auf. Nach 8 Minuten treten selbst bei Ziehen am Ohr keine Schmerzen mehr auf. Patientin ist $3^1/_2$ Stunden vollkommen von ihren Beschwerden befreit, dann tritt wieder etwas Brennen und Jucken auf, das morgens etwas stärker wird. Nachts kann sie schlafen.

Am zweiten Tag wird wieder ein Gazestreifen mit Lösung I getränkt eingelegt. Die noch in geringerem Masse wie tags zuvor bestehenden Beschwerden verschwinden nach 3 Minuten ganz. Patientin ist 4 Stunden schmerzfrei, dann tritt wieder etwas Brennen auf. Nachts kann sie schlafen. Morgens treten wieder stärkere Schmerzen auf.

Am dritten Tag gibt Patientin an, dass keine Schmerzen mehr vorhanden wären. Der Eiterpropf stösst sich ab bei der Untersuchung auf einiges Drücken mit der Sonde. Es wird ein Gazestreifen mit Salicylalkohol getränkt eingelegt. Patientin hat keine Beschwerden mehr.

Am vierten Tag zeigen sich keine Entzündungserscheinungen mehr. Patientin braucht nicht mehr ins Ambulatorium zu kommen.

2. R. Th., 21 Jahre alt. Otitis externa diffusa rechts. An der oberen Gehörgangswandung sitzen zwei Furunkel nach vorn; an der unteren Gehörgangswandung sitzen drei

Furunkel, einer mehr nach hinten, zwei nach vorn. Der ganze Gehörgang ist gerötet und secerniert etwas. Patientin hat seit drei Tagen spannendes Gefühl, Stechen und Brennen im rechten Ohr; seit einem Tag läuft Eiter in geringem Masse aus dem Ohr. Nachts konnte sie seit zwei Tagen nicht gut schlafen. Ziehen am Ohr ist sehr schmerzhaft.

Es wird nach Auswischen des Ohres ein Gazestreifen mit Lösung I getränkt eingelegt. Nach 5 Minuten hat Patientin keine Schmerzen mehr, nur Ziehen am Ohr verursacht noch Schmerzen, die aber nach 8 Minuten auch verschwinden. 3 Stunden ist Patientin ohne Beschwerden, dann treten wieder etwas Schmerzen auf. Nachts kann sie 5 Stunden gut schlafen. Morgens werden die Schmerzen wieder stärker.

Am zweiten Tag zeigt die Untersuchung, dass sich ziemlich viel Eiter abgestossen hat. Es wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Patientin spürt nach 3 Minuten selbst das Ziehen am Ohr nicht mehr. 5 Stunden ist Patientin vollkommen schmerzfrei. Dann treten wieder Schmerzen auf, die aber kaum nennenswert sind. Nachts kann sie gut schlafen. Morgens ist sie schmerzfrei.

Am dritten Tag zeigt sich, dass der Eiter sich mehr und mehr abgestossen hat. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Patientin hat von jetzt ab keine Schmerzen mehr.

Am vierten Tag hat sich der Eiter fast ganz abgestossen. Da Patientin keine Schmerzen mehr hat, so wird sie weiterhin noch einige Tage bis zur Ausheilung des Entzündungsprozesses mit essigsaurer Tonerde behandelt.

3. B. Th., 32 Jahre alt. Otitis externa circumscripta links. An der unteren Gehörgangswandung, etwa in der Mitte des Gehörgangs, sitzt ein Furunkel mit lebhafter Rötung des Gehörgangs einhergehend. Patientin gibt an, dass sie sich

erkältet hätte, seitdem hat sie Schmerzen im Ohr. Schon seit zwei Tagen kann sie nicht mehr gut schlafen.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung I eingelegt. Nach 3 Minuten spürt Patientin nichts mehr von Schmerzen. Selbst Ziehen am Ohr verursacht nach 6 Minuten keine Schmerzen mehr. Volle 2 Stunden ist Patientin schmerzfrei, dann treten wieder Schmerzen auf, aber viel geringer wie tags zuvor. Nachts kann sie 6 Stunden gut schlafen, dann treten wieder etwas stärkere Schmerzen morgens auf.

Am zweiten Tag zeigt die Untersuchung noch wenig Veränderung, nur die Rötung hat etwas abgenommen. Es wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Nach 2 Minuten spürt Patientin nichts mehr. Bei Ziehen am Ohr verschwinden die Schmerzen ebenfalls nach 3 Minuten. Die Schmerzfreiheit dauert 6 Stunden an. Dann hat sie wieder etwas Schmerzen. Nachts kann sie gut schlafen. Morgens hat sie dann wieder etwas mehr Schmerzen, wie abends zuvor.

Am dritten Tag stösst sich etwas Eiter ab. Der Gehörgang wird ausgewischt und dann wird ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Nach $^1/_2$ Minute verschwindet das noch etwas bestehende Brennen. Patientin ist von jetzt ab schmerzfrei, kann nachts gut schlafen.

Am vierten Tag stösst sich der Eiter noch vollends ab. Die Rötung der betroffenen Gehörgangspartie ist bedeutend zurückgegangen. Patientin wird von jetzt ab bis zur vollständigen Ausheilung des Prozesses noch ein paar Tage mit Salizylalkohol behandelt.

4. St. Marie, 21 Jahre alt. Otitis externa circumscripta rechts. Am Meatus externus an der unteren Gehörgangswandung sitzt ein Furunkel mit Rötung und Schwellung einhergehend. Der Furunkel scheint schon in Rückbildung begriffen zu sein.

Patientin hat seit drei Tagen etwas Stechen im Ohr. Ziehen am Ohrläppchen verursacht etwas Schmerzen.

Drei Tage wird Patientin mit Anästhesinlösung II behandelt, bis sich der Furunkel vollständig zurückgebildet hat. Patientin hat von ihrer Behandlung mit Anästhesin ab keinerlei Beschwerden mehr, weder Brennen noch Jucken im Ohre.

5. H. Anna, 19 Jahre alt. Otitis externa circumscripta rechts. Die Untersuchung ergibt Cerumen im rechten Ohre. Es wird das Cerumen durch Ausspritzen des Ohres mit lauwarmem Wasser entfernt. Bei näherer Untersuchung zeigt sich noch ein Furunkel im hinteren Drittel der oberen Gehörgangswandung.

Patientin hat seit einiger Zeit Stechen im Ohre. Ziehen am Ohre verursacht Schmerzen.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Das Stechen hört nach $^1/_2$ Minute auf, kommt erst abends wieder etwas und verschwindet bis anderen Morgen.

Am zweiten Tag ergibt die Untersuchung, dass der Furunkel sich zurückbildet. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Patientin verspürt von jetzt ab kein Stechen mehr.

Am dritten Tag ist der Furunkel fast ganz zurückgebildet. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Anästhesinlösung III eingelegt.

Am vierten Tag erscheint Patientin nicht mehr.

6. L. Georg, 16 Jahre alt. Otitis externa diffusa rechts. Die Untersuchung ergibt, dass zwei Furunkel an der unteren Gehörgangswandung, der eine im hinteren Drittel des Gehörgangs, der andere im vorderen Drittel nahe am Meatus externus sitzt; ein Furunkel ist an der oberen Gehörgangswandung im mittleren Drittel des Gehörgangs. Der ganze Gehörgang ist diffus gerötet. Etwas Sekretion besteht.

Patient hat sich erkältet und hat seit 14 Tagen Jucken und Stechen im Ohr. Seit zwei Tagen kann er nachts nicht gut schlafen und die Schmerzen sind auch tagsüber stärker.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung I eingelegt. Nach 1/4 Stunde lassen die Schmerzen nach. Patient ist 1 1/2 Stunden beschwerdenfrei, dann tritt wieder Stechen und Jucken auf, aber nicht mehr so stark wie zuvor. Nachts kann er schlafen. Morgens ist das Stechen im Ohr wieder etwas stärker.

Am zweiten Tag stösst sich etwas Eiter ab. Die Rötung im Gehörgang ist nicht mehr so stark. Es wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Patient ist 6 Stunden beschwerdenfrei, nur abends tritt noch etwas Stechen auf. Nachts kann er gut schlafen.

Am dritten Tag stösst sich ziemlich viel Eiter ab. Die Rötung des Gehörgangs ist bedeutend zurückgegangen. Der Furunkel in der oberen Gehörgangswandung bildet sich zurück. Es wird nochmals ein Gazeztreifen mit Lösung II eingelegt. Von jetzt ab tritt kein Stechen mehr auf.

Am vierten Tag stösst sich der Eiter noch vollends ab; der obere Furunkel ist fast vollkommen zurückgebildet. Es wird nochmals Lösung II eingelegt.

Am fünften Tag zeigt sich, dass die Entzündungserscheinungen fast ganz zurückgegangen sind.

Patient wird noch zwei Tage bis Ausheilung des Prozesses mit essigsaurer Tonerde behandelt.

7. W. A., 70 Jahre alt. Otitis externa diffusa linkerseits. An der unteren Gehörgangswandung sitzen drei Furunkel, zwei mehr nach vorn, einer hinten nahe am Trommelfell; an der obern Gehörgangswandung sitzen ebenfalls zwei Furunkel, einer nahe am Meatus acust. externus, der andere etwa in der Mitte des Gehörgangs. Der ganze Gehörgang ist diffus gerötet und geschwellt.

Patient hat seit einiger Zeit rasende Schmerzen im Ohr, seit drei Tagen kann er nachts nicht schlafen.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Nach 10 Minuten verspürt Patient eine Linderung der Schmerzen, die aber nur ½ Stunde anhält. Dann traten die Schmerzen wieder mit fast gleicher Heftigkeit auf. Nachts kann er 1—2 Stunden schlafen. Drei Tage hintereinander wird er mit Anästhesin behandelt (Lösung II und III). Aber die Behandlung ist fast wie fruchtlos zu bezeichnen, da sie ihm keine, auch nur kurzdauernde Linderung verschafft. Es werden lauwarme Ausspritzungen in der Folgezeit gemacht und dann ein Gazestreifen mit essigsaurer Tonerde getränkt ins Ohr gebracht. Der Patient befindet sich darauf hin etwas besser. Diese Behandlung wird drei Wochen fortgesetzt bis zur vollständigen Heilung.

8. U. F., 5 Jahre alt, Otitis externa circumscripta rechts. An der obern Gehörgangswandung im mittleren Drittel des Gehörgangs ist Rötung und Schwellung bemerkbar, in der Mitte sitzt der Furunkel.

Der Knabe hat seit zwei Tagen Schmerzen im Ohr, er langt nach Angabe der Mutter nach dem Ohr. Nachts ist er ziemlich unruhig. Ziehen am Ohr verursacht lebhafte Schmerzen.

Am ersten Tag wird ein Gazestreifen mit Thymolglycerin getränkt ins Ohr eingelegt. Es tritt nach Angabe der Mutter in dem Befinden des Patienten keine Besserung ein. Am zweiten Tag zeigt die Untersuchung, dass die Rötung etwas nachgelassen; auch etwas Eiter stösst sich schon ab. Es wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt; nach 10 Minuten verursacht selbst Ziehen am Ohr, das vorher sehr schmerzhaft war, keine Schmerzen mehr. Der Knabe ist nach Angabe der Mutter (etwa 6 Stunden) bis abends ganz ruhig, dann wird er wieder unruhig, langt aber nicht mehr so oft

nach dem Ohr, wie tags zuvor. Nachts kann er schlafen. Morgens treten wieder Schmerzen auf. Am dritten Tag stösst sich ziemlich viel Eiter ab. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Die wenig bestehenden Schmerzen vergehen nach 5 Minuten und kommen nicht wieder.

Am vierten Tag stösst sich der Eiter noch vollends ab. Es wird nochmals mit Lösung II ein Gazestreifen eingelegt.

Am fünften Tag sind die Entzündungserscheinungen fast ganz zurückgegangen. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt.

Am sechsten Tag ist der Prozess als geheilt zu betrachten.

9. D. A., 32 Jahre alt. Otitis externa diffusa beiderseits. Der Gehörgang beiderseits ist diffus gerötet und geschwellt, der rechte mehr wie der linke. Rechts sind zwei Furunkel, einer an der oberen Gehörgangswandung im mittleren Drittel, der andere an der unteren Gehörgangswandung nahe am Meatus acusticus externus.

Links sind ebenfalls zwei Furunkel, einer an der oberen Gehörgangswandung nahe am Trommelfell, der andere an der unteren Gehörgangswandung im mittleren Drittel.

Es besteht beiderseits etwas Sekretion. Patientin hat sich vor acht Tagen im Waschhaus erkältet, seitdem „verspürt sie's im Ohr". Die letzten paar Tage waren die Schmerzen besonders stark. Nachts konnte sie nicht gut schlafen. Ziehen an den Ohren ist schmerzhaft.

Es wird beiderseits ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Schon nach 1 Minute hören die Schmerzen auf, nach 6 Minuten verursacht sogar Ziehen am Ohr keine Schmerzen mehr. 3 Stunden ist Patientin vollkommen schmerzfrei; dann treten wieder etwas Schmerzen auf, aber viel geringer wie tags zuvor. Nachts kann sie schlafen. Am zweiten Tag ist der objektive Befund der gleiche, wie am ersten. Es wird

ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Die gering noch bestehenden Schmerzen vergehen nach 1/2 Minute. Ziehen am Ohr verursacht nach 3 Minuten keine Schmerzen mehr. 6 Stunden ist Patientin schmerzfrei. Dann treten wieder stärkere Schmerzen auf, besonders rechts. Von nachts 12 Uhr ab kann Patientin schlafen bis morgens.

Am dritten Tag ergibt die Untersuchung, dass sich der Eiter der beiden Furunkel rechts ganz abstösst, links stösst sich ein Furunkel ab, der andere bildet sich mehr zurück. Die Rötung und Schwellung des ganzen Gehörgangs geht mehr und mehr zurück. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Patientin ist von jetzt ab schmerzfrei. Sie wird noch weitere 4 Tage bis zur Ausheilung des Prozesses mit Lösung III behandelt.

10. St. A., 45 Jahre alt, Otitis externa circumscripta links. Es sitzt im hinteren Drittel der oberen Gehörgangswandung ein Furunkel mit lebhafter Rötung und Schwellung.

Die subjektiven Beschwerden sind: Stechen und Jucken im Ohr seit 1 Tag. Ziehen am Ohr verursacht Schmerzen.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Nach 1/2 Minute verschwindet das Jucken im Ohr. Die Patientin verspürt 4 Stunden gar nichts, dann tritt wieder etwas Jucken auf. Nachts kann sie schlafen.

Am zweiten Tag stösst sich etwas Eiter ab. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Patientin verspürt von jetzt ab nur noch hie und da etwas.

Am dritten Tag stösst sich noch ziemlich viel Eiter ab. Patientin wird noch zwei weitere Tage bis zur Heilung des Prozesses mit Anästhesinlösung III behandelt.

11. K. K., 1 1/4 Jahr alt, Otitis externa circumscripta rechts. Nahe am Meatus acusticus externus sitzen nebeneinander an der oberen Gehörgangswandung zwei Furunkel mit Rötung und Schwellung einhergehend.

Das Kind hat seit zwei Tagen arge Schmerzen im Ohr, kann auch seit zwei Nächten nicht gut schlafen, ist sehr unruhig. Ziehen am Ohr verursacht lebhafte Schmerzen.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung I eingelegt. Nach 6 Minuten verursacht selbst Ziehen am Ohr keine Schmerzen mehr. Das Kind hat 3 Stunden gar keine Schmerzen mehr, dann wird das Kind wieder etwas unruhig, langt aber nicht mehr so oft nach dem Ohr, wie tags zuvor. Nachts ist es ziemlich ruhig.

Am zweiten Tag stösst sich etwas Eiter ab. Die Rötung hat etwas abgenommen. Es wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Nach 2 Minuten spürt Patientin selbst Ziehen am Ohr nicht mehr. 5 Stunden ist das Kind schmerzfrei, dann langt es wieder hie und da nach dem Ohr. Nachts kann es schlafen. Morgens werden die Schmerzen wieder etwas ärger.

Am dritten Tag stösst sich ziemlich viel Eiter ab. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Patientin hat von jetzt ab keine Schmerzen mehr.

Am vierten Tag stösst sich der Eiter noch vollends ab. Patientin wird bis zur völligen Ausheilung des Prozesses noch zwei Tage mit Salizylalkohol behandelt.

12. E. P. 30 Jahre alt, Otitis externa circumscripta links. Im vorderen Drittel der oberen Gehörgangswandung sitzt ein Furunkel mit lebhafter Rötung und starker Schwellung des Gehörgangs einhergehend.

Seit drei Tagen hat Patient Stechen und Brennen im Ohr, Sausen und hört schlecht. Bei Nacht kann er vor Schmerzen kaum schlafen. Ziehen am Ohr verursacht lebhafte Schmerzen. Es wird ein Gazestreifen mit Anästhesinlösung III eingelegt. Nach kaum 1 Minute ist der Schmerz vorbei. Ziehen am Ohr ist nach 3 Minuten auch nicht mehr schmerzhaft. Patient ist 4 volle Stunden schmerzfrei, dann

tritt wieder etwas Schmerz auf. Nachts kann er schlafen. Morgens werden die Schmerzen wieder etwas stärker.

Am zweiten Tage ergiebt die Untersuchung noch keine Änderung des Befundes. Es wird wieder ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Patientin spürt Ziehen am Ohr schon nach ½ Minute nicht mehr. 3 Stunden ist er schmerzfrei, dann tritt nur leichtes Brennen im Ohr auf. Nachts kann er schlafen. Gegen Morgen werden die Schmerzen stark

Am dritten Tag zeigt die Untersuchung, dass sich der Eiter abgestossen, Rötung hat abgenommen, Patient ist schmerzfrei. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Anästhesinlösung III eingelegt. Patient ist von jetzt ab ganz schmerzfrei.

Am vierten Tag sind die Entzündungserscheinungen ziemlich zurückgegangen. Patient wird noch zwei weitere Tage bis zur Ausheilung des Prozesses mit essigsaurer Tonerde behandelt.

13. S. S., 32 Jahre alt, Otitis externa diffusa rechts. An der oberen Gehörgangswandung sind zwei Furunkel, einer im mittleren Drittel, der andere im vorderen Drittel des Gehörgangs; an der unteren Gehörgangswandung sitzt ein Furunkel nahe am Meatus externus. Der ganze Gehörgang ist diffus geschwellt und gerötet. Es ist etwas Sekretion vorhanden. Patientin hat seit 8 Tagen Jucken und Sausen im Ohr, kann bei Nacht nicht besonders gut schlafen. Ziehen am Ohr verursacht lebhafte Schmerzen.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung I eingelegt. Nach 3 Minuten ist Patientin beschwerdenfrei. 2 Stunden verspürt Patientin gar nichts, dann treten etwas Schmerzen auf, aber lange nicht so stark wie zuvor. Nachts kann sie 5 Stunden gut schlafen, gegen Morgen treten dann ziemlich starke Schmerzen auf.

Am zweiten Tag hat sich ziemlich viel Eiter abgestossen. Es wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Nach 1½ Minuten verursacht Ziehen am Ohr keine Schmerzen mehr. 4 Stunden verspürt Patientin nichts. Nachts kann sie gut schlafen. Morgens tritt noch etwas Jucken auf.

Am dritten Tag stösst sich noch ziemlich viel Eiter ab. Ein Furunkel ist fast zurückgebildet. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Patientin ist von jetzt ab beschwerdenfrei, kann nachts gut schlafen.

Am vierten Tag stösst sich noch etwas Eiter ab. Patientin wird noch drei weitere Tage bis zur Ausheilung des Prozesses mit Anästhesinlösung II behandelt.

14. F. Cäcilia, 15 Jahre alt. Otitis externa circumscripta links. An der unteren Gehörgangswandung im vorderen Drittel sitzt ein Furunkel mit lebhafter Rötung und Schwellung einhergehend.

Patientin hat seit einem Tag starke Schmerzen im Ohr, bestehend in Stechen und Brennen. Ziehen am Ohr verursacht lebhafte Schmerzen.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Patientin nach 2 Minuten beschwerdenfrei und bleibt es 2½ Stunden; dann fangen die Schmerzen wieder etwas an. Nachts kann die Patientin gut schlafen.

Am zweiten Tag zeigt die Untersuchung, dass die Entzündung schon zurückgegangen ist. Es wird wieder ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Patientin verspürt nach 1½ Minuten auf Ziehen des Ohres nichts mehr. 3 Stunden ist sie von jeglichem unangenehmen Gefühl befreit; dann tritt etwas Jucken auf. Nachts kann Patientin schlafen.

Am dritten Tag zeigt die Untersuchung, dass die Entzündungserscheinungen mehr und mehr zurückgehen. Es wird wieder ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Patientin ist von jetzt ab beschwerdenfrei. Sie wird noch zwei weitere

Tage bis zur Ausheilung des Prozesses mit Anästhesinlösung II behandelt.

15. L. Xaver, 13 Jahre alt. Otitis externa circumscipta links. An der oberen Gehörgangswandung im mittleren Drittel sind nebeneinander zwei Furunkel mit lebhafter Rötung und Schwellung.

Patient hat seit zwei Tagen Reissen im Ohr und hört nicht besonders gut, kann auch seit zwei Tagen nachts nur einige Stunden ruhig schlafen. Ziehen am Ohr ist stark schmerzhaft.

Es wird nach Auswischen des Ohres, wobei sich schon etwas Eiter abstösst, ein Gazestreifen mit Anästhesinlösung III eingelegt. Nach 1/2 Minute verschwinden die Schmerzen. 4 Stunden ist Patient überhaupt schmerzfrei; dann tritt nur hie und da Reissen auf. Nachts kann er gut schlafen.

Am zweiten Tag stösst sich etwas mehr Eiter ab. Es wird wieder ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Patient verspürt Ziehen am Ohr, das vorher noch schmerzhaft war, nach kaum 1/2 Minute nicht mehr. Patient ist von jetzt ab überhaupt beschwerdenfrei.

Am dritten Tag stösst sich der Eiter noch vollends ab.

Patient wird noch zwei weitere Tage bis zur Abheilung mit Anästhesinlösung III behandelt.

16. N. Johann, 28 Jahre alt. Otitis externa circumscripta rechts. Fünf Furunkel sind im ganzen Gehörgang zerstreut. Der ganze Gehörgang ist diffus gerötet und geschwellt. Etwas Sekretion besteht.

Patient hat seit acht Tagen Schmerzen im Ohr. Das Ohr scheint ihm seit zwei Tagen ganz verstopft.

Nach Auswischen des Ohres, wobei sich Eiter abstösst, wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Nach 3 Minuten verursacht selbst Ziehen am Ohr keine Schmerzen mehr.

Patient ist 5 Stunden beschwerdenfrei, dann treten leichte Schmerzen auf. Nachts kann er gut schlafen; morgens treten arge Schmerzen auf.

Am zweiten Tag zeigt die Untersuchung, dass die Schwellung und Rötung etwas zurückgegangen ist. Es stösst sich ziemlich viel Eiter ab. Es wird ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Nach 2 Minuten verursacht selbst Ziehen am Ohr keine Schmerzen mehr. Patient ist beschwerdenfrei bis den anderen Morgen, wo Schmerzen wieder auftreten.

Am dritten Tag stösst sich noch ziemlich viel Eiter ab. Es wird wieder ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Patient ist von jetzt ab beschwerdenfrei. Er wird bis zur Ausheilung des Prozesses noch weitere drei Tage mit essigsaurer Tonerde behandelt.

17. M. Maria, 22 Jahre alt. Otitis externa diffusa beiderseits. In der oberen und unteren Gehörgangswandung sitzen rechts wie links mehrere Furunkel. Der ganze Gehörgang ist beiderseits stark gerötet und geschwellt.

Patientin hat seit zwei Tagen starke Schmerzen im Ohr, die sie auf eine Erkältung zurückführt. Nachts kann sie nicht gut schlafen. Ziehen am Ohr verursacht beiderseits starke Schmerzen.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt, nach 5 Minuten sind bei der sehr empfindlichen Patientin die Schmerzen etwas gelinder, es hält aber nur ¼ Stunde an, dann treten die Schmerzen wieder mit gleicher Heftigkeit auf. Nachts kann sie auch nur ein paar Stunden schlafen.

Am zweiten Tag stösst sich etwas Eiter ab; ein paar Furunkel werden mit einer Lanzette aufgestochen, es tritt etwas Erleichterung ein. Dann wird wieder ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt, es hat aber den gleich geringen Erfolg wie tags zuvor.

Am dritten Tag stösst sich wieder Eiter ab. Die Rötung und Schwellung des Gehörgangs beiderseits hat noch wenig abgenommen. Es wird nochmals Anästhesinbehandlung versucht, aber sie schlägt auch am dritten Tag fehl.

Am vierten Tag wird das Ohr mit lauwarmem Wasser ausgespritzt und damit eine Erleichterung erzielt, dann mit essigsaurer Tonerde durch einen Gazestreifen eine Einlage gemacht. Diese Behandlung wird $2^1/_2$ Wochen bis zur Abheilung des Prozesses fortgeführt.

18. L. Anton, 25 Jahre alt. Otitis externa circumscripta links. An der oberen Gehörgangswandung im mittleren Drittel sitzt ein Furunkel, der in akutem Stadium sich befindet, mit lebhafter Rötung und Schwellung einhergehend.

Patient hat seit einem Tag Jucken und Reissen im Ohr. Ziehen am Ohr ist schmerzhaft.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Patient spürt schon nach 1 Minute nichts mehr. Nach $1^1/_2$ Minuten verschwinden selbst die Schmerzen auf Ziehen am Ohr. Nachts kann Patient gut schlafen. Nur hie und da tritt morgens noch Jucken auf.

Am zweiten Tag zeigt die Untersuchung, dass sich der Furunkel zurückbildet. Es wird ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Es tritt kein Jucken mehr auf von jetzt ab. Patient wird noch zwei weitere Tage mit Anästhesin behandelt bis zur Abheilung des Prozesses.

19. K. Karl, 17 Jahre alt. Otitis externa diffusa rechts. An der oberen Gehörgangswandung sitzen zwei Furunkel, der eine im mittleren Drittel des Gehörgangs, der andere nahe am Meatus externus; an der unteren Gehörgangswandung sitzen drei Furunkel, einer im hinteren Drittel, zwei im vorderen Drittel des Gehörgangs. Der ganze Gehörgang ist gerötet und geschwellt. Es besteht etwas Sekretion.

Patient hat seit zwei Tagen starke Schmerzen im Ohr, die letzte Nacht konnte er nicht schlafen. Es wird ein Gazestreifen mit Lösung I eingelegt. Patient verspürt nach 5 Minuten nichts mehr. Er ist 2 Stunden schmerzfrei. Dann treten wieder etwas leichte Schmerzen auf. Nachts kann er 6 Stunden gut schlafen; morgens werden die Schmerzen wieder etwas stärker.

Am zweiten Tag stösst sich Eiter ab. Es wird nach Auswischen des Ohres ein Streifen mit Lösung II eingelegt. Patient verspürt nach 1½ Minuten nichts mehr von Schmerzen. 6 Stunden ist er schmerzfrei; nachts kann er schlafen. Morgens treten wieder etwas Schmerzen auf.

Am dritten Tag stösst sich ziemlich viel Eiter ab. Rötung und Schwellung hat bedeutend abgenommen. Es wird wieder ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Patient verspürt von jetzt ab nur hie und da noch ein Jucken.

Am vierten Tag stösst sich noch etwas Eiter ab. Es wird ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt.

Am fünften Tag zeigt die Untersuchung, dass die Entzündung bedeutend zurückgegangen.

Patient wird noch zwei weitere Tage bis zur Ausheilung des Prozesses mit essigsaurer Tonerde behandelt.

20. N. Anna, 33 Jahre alt. Otitis externa circumscripta links. Im hinteren Drittel der oberen Gehörgangswandung sitzt ein Furunkel mit lebhafter Rötung und Schwellung einhergehend.

Patientin hat seit einigen Tagen Schmerzen im Ohr. Nachts kann sie nicht ruhig schlafen.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Patientin verspürt nach 1½ Minuten nichts mehr; 7½ Stunden ist sie überhaupt schmerzfrei, dann tritt nur hie und da leichtes Jucken im Ohr auf. Nachts kann sie gut schlafen.

Am zweiten Tag erscheint der Furunkel schon in Rückbildung begriffen. Rötung und Schwellung sind nicht mehr so stark wie tags zuvor. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Nach 1 Minute ist Ziehen am Ohr nicht mehr schmerzhaft.

Am dritten Tag erscheint Patientin nicht mehr, sie hat offenbar keine Schmerzen mehr und der Prozess ist in völliger Rückbildung begriffen.

21. D. Anna, 16 Jahre alt. Otitis externa circumscripta links. Nahe am Meatus externus an der unteren Gehörgangswandung sitzt ein Furunkel.

Patientin hat seit einigen Tagen Schmerzen im Ohr, zwei Nächte schon hat sie nicht gut geschlafen. Ziehen am Ohrläppchen verursacht lebhafte Schmerzen.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Nach $^1/_2$ Minute verschwinden die Schmerzen. Ziehen am Ohr verursacht schon nach 1 Minute keine Schmerzen mehr. Patientin ist 4 Stunden schmerzfrei; dann tritt etwas Jucken auf. Nachts kann sie 5 Stunden gut schlafen; dann treten wieder etwas Schmerzen auf gegen Morgen, aber unbedeutend.

Am zweiten Tag stösst sich etwas Eiter ab. Patientin hat auf Einlage eines Gazestreifens mit Lösung III nur noch hie und da Jucken von jetzt ab. Nachts kann sie gut schlafen.

Am dritten Tag stösst sich der Eiter noch vollends ab. Patientin wird noch zwei Tage bis zur Ausheilung des Prozesses mit essigsaurer Tonerde behandelt.

22. K. Peter, 14 Jahre alt. Otitis externa diffusa rechts. An der oberen Gehörgangswandung sind drei, an der unteren zwei Furunkel; der ganze Gehörgang ist gerötet und geschwellt. Patient hat seit zwei Tagen Schmerzen im Ohr, die nach oben ziehen. Er konnte nachts nicht gut schlafen.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Patient hat nach 1 Minute keine Schmerzen mehr. Er ist 3 Stunden

schmerzfrei, dann treten wieder etwas Schmerzen auf. Nachts kann er gut schlafen. Gegen Morgen werden die Schmerzen etwas stärker wie abends zuvor.

Am zweiten Tag zeigt die Untersuchung, dass sich ziemlich viel Eiter abstösst. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Nach 2 Minuten ruft selbst Ziehen am Ohr keine Schmerzen mehr hervor. Patient kann nachts gut schlafen, hat nur gegen Morgen noch etwas Jucken.

Am dritten Tag stossen sich drei Furunkel vollends ab, zwei sind in Rückbildung begriffen. Patient bekommt nochmals eine Einlage von einem Gazestreifen mit Lösung III; er ist von jetzt ab beschwerdenfrei.

Am vierten Tag zeigt sich, dass die beiden Furunkel sich fast vollkommen zurückgebildet haben. Der Gehörgang ist noch etwas gerötet. Patient wird noch drei Tage mit essigsaurer Tonerde behandelt bis zur völligen Ausheilung des Entzündungsprozesses.

23. K. Friedrich, 10 Jahre alt. Otitis externa circumscripta links. An der unteren Gehörgangswandung im mittleren Drittel sitzt ein Furunkel mit lebhafter Rötung und Schwellung einhergehend. Der Furunkel befindet sich im akutesten Stadium.

Patient hat vor Schmerzen im Ohr die letzte Nacht nicht geschlafen. Ziehen am Ohr ist sehr schmerzhaft.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Nach 2 Minuten verspürt Patient nichts mehr von Schmerzen. Nach 3 Minuten ist Ziehen am Ohr nicht mehr schmerzhaft. 4 Stunden ist Patient schmerzfrei, dann tritt einiges Brennen im Ohr auf. Nachts kann er gut schlafen. Gegen Morgen treten wieder etwas Schmerzen auf.

Am zweiten Tag erscheint der Furunkel schon etwas in Rückbildung begriffen zu sein. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Nach $1^1/_2$ Minuten ruft

Ziehen am Ohr keine Schmerzen mehr hervor. Patient ist von jetzt ab schmerzfrei.

Am vierten Tag hat sich der Furunkel fast ganz zurückgebildet. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt.

Am fünften Tag ist Patient als geheilt zu betrachten.

24. L. Crescentia, 14 Jahre alt. Otitis externa diffusa rechts. An der unteren Gehörgangswandung sitzen drei Furunkel, an der oberen zwei Furunkel; der ganze Gehörgang ist gerötet und geschwellt. Es besteht etwas Sekretion.

Patientin hat seit einigen Tagen nachts nicht gut geschlafen und klagt über Jucken und Brennen im Ohr; ausserdem kommt ihr das Ohr verstopft vor.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Nach 2 Minuten verspürt Patientin nichts mehr von Brennen und Jucken. Ziehen am Ohr ist nach $3^1/_2$ Minuten nicht mehr schmerzhaft. 3 Stunden ist Patientin schmerzfrei, dann treten wieder etwas Schmerzen auf. Nachts kann sie gut schlafen. Gegen Morgen treten etwas stärkere Schmerzen auf.

Am zweiten Tag stösst sich ziemlich viel Eiter ab. Es wird wieder ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Nach 2 Minuten ruft Ziehen am Ohr keine Schmerzen mehr hervor. Patientin ist 6 Stunden schmerzfrei. Nachts kann sie gut schlafen. Gegen Morgen tritt nur hie und da Jucken im Ohr auf.

Am dritten Tag hat sich wieder Eiter abgestossen. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt. Patientin ist von jetzt ab schmerzfrei und wird die folgenden Tage bis zur Abheilung des Krankheitsprozesses mit essigsaurer Tonerde behandelt.

25. V. Martina, 55 Jahre alt. Otitis externa diffusa beiderseits. Rechts und links sitzen im Gehörgang mehrere Furunkel. Der ganze Gehörgang ist beiderseits gerötet und

geschwellt. Patientin hat seit einigen Tagen rasende Schmerzen in beiden Ohren, sie konnte auch schon zwei Nächte nicht mehr schlafen. Ziehen am Ohr ist beiderseits sehr schmerzhaft.

Es wird in beide Ohren ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Patientin fühlt nach 10 Minuten eine Erleichterung, die aber höchstens 1/4 Stunde andauert, dann treten die Schmerzen wieder in gleicher Stärke auf. Nachts kann sie kaum 1 Stunde schlafen.

Am zweiten Tag stösst sich beiderseits etwas Eiter ab. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Aber auch diesmal ist die Anästhesinbehandlung von gleichem Misserfolg.

Am dritten Tag stösst sich wieder Eiter ab. Es wird eine lauwarme Ausspülung gemacht und dann ein Gazestreifen mit essigsaurer Tonerde eingelegt. Auf diese Behandlung fühlt sich Patientin erleichtert; sie wird 14 Tage fortgesetzt bis zur Abheilung des Krankheitsprozesses.

26. S. Anton, 13 Jahre alt. Otitis externa circumscripta rechts. An der unteren Gehörgangswandung, etwa im mittleren Drittel, sitzt ein Furunkel mit lebhafter Rötung und Schwellung einhergehend.

Patient konnte zwei Tage nicht schlafen und hatte Schmerzen im Ohr, bis etwas Eiter kam nach Angabe des Patienten. Ziehen am Ohr ist schmerzhaft.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung II eingelegt, nachdem vorher das Ohr ausgewischt wurde, wobei sich etwas Eiter abstösst. Nach 1 1/2 Minuten ruft Ziehen am Ohr keine Schmerzen mehr hervor.

Patient ist 4 Stunden schmerzfrei. Nachts kann er gut schlafen. Gegen Morgen hat er wieder etwas Schmerzen.

Am zweiten Tag stösst sich ziemlich viel Eiter ab. Es wird nochmals ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Patient hat nach 1/2 Minute auf Ziehen am Ohr keine

Schmerzen mehr. Patient ist von jetzt ab schmerzfrei. Der Prozess geht seiner Heilung entgegen und wird am dritten und vierten Tag noch mit essigsaurer Tonerde behandelt.

27. St. Regina, 35 Jahre alt. Otalgia tympanica.

Objektiv lässt sich nichts konstatieren, weder ist eine Rötung des Gehörgangs noch eine solche des Trommelfells zu finden.

Die subjektiven Beschwerden sind: Patientin hat seit einem Tag starken Ohrenschmerz, konnte nachts nicht schlafen.

Es wird ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Patientin verspürt nach 3 Minuten keinen Schmerz mehr, sie ist 4 Stunden ganz schmerzfrei, dann tritt wieder etwas, aber ganz unbedeutender Schmerz auf. Nachts kann sie schlafen.

Am zweiten Tag hat sie noch wenig Schmerzen. Es wird hier wieder ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Patientin ist von jetzt ab schmerzfrei.

28. S. Johann, 40 Jahre alt, Otalgia nervosa.

Objektiv lässt sich nichts konstatieren, es ist am Trommelfell weder Rötung noch Schwellung zu bemerken; auch der Gehörgang zeigt keine krankhaften Veränderungen.

Patient hat seit zwei Tagen starke Schmerzen im Ohr. Nachts konnte er nicht schlafen. Es wird ein Gazestreifen mit Lösung III eingelegt. Nach 5 Minuten ist der Schmerz verschwunden; Patient ist 2 Stunden schmerzfrei, dann tritt nur ganz geringer Schmerz auf. Nachts kann er schlafen.

Am zweiten und dritten Tag hat Patient noch etwas Schmerzen; er wird mit Anästhesinlösung III weiter behandelt.

Am vierten Tag ist Patient schmerzfrei und als geheilt zu betrachten.

29. E. Johann, 5 Jahre alt, Otalgia nervosa.

Objektiv lässt sich nichts konstatieren. Es ist keine Rötung und Schwellung des Trommelfells noch eine solche des Gehörgangs vorhanden.

Patient hat seit zwei Tagen Schmerzen im Ohr, ist sehr unruhig, kann nachts nicht schlafen.

Es wird ein Gazestreifen mit Anästhesinlösung II eingelegt. Nach 5 Minuten ist Patient schmerzfrei und bleibt schmerzfrei.

30. S. Anton, 12 Jahre alt. Otitis media purulenta. Hinter dem imperforierten Trommelfell sitzt Eiter.

Patient hat seit zwei Tagen rasende Schmerzen. Es soll die Paracentese gemacht werden. Durch einen Wattebausch, der mit Anästhesinlösung III getränkt ist, wird das Trommelfell anästhesiert; 10 Minuten lang wird der Wattebausch am Trommelfell gelassen, dann herausgenommen. Sondenbetupfung des Trommelfells ruft keine Empfindung, geschweige denn Schmerzhaftigkeit hervor, der Einstich ins Trommelfell dagegen ist sehr schmerzhaft. Beweis, dass nur die oberflächliche Schicht des Trommelfells wirklich unempfindlich ist.

31. H. Anton, 53 Jahre alt. Otitis media hämorrhagica exsudativa.

Das Trommelfell ist stark hervorgewölbt und blutdurchtränkt. Der Prozess ist sehr schmerzhaft. Es soll die Paracentese gemacht werden. Das Trommelfell wird mit einer 20 %igen spirituösen Anästhesinlösung zu anästhesieren versucht. Man lässt die Lösung 10 Minuten einwirken. Sondenbetupfung des Trommelfells ist unempfindlich, der Einstich dagegen ist äusserst schmerzhaft.

32. N. Elias, 12 Jahre alt, Otitis media exsudativa.

Das Trommelfell ist gerötet und etwas hervorgewölbt, hinter demselben ist ein Exsudat. Es soll die Paracentese

gemacht werden. Das Trommelfell wird wieder mit einer 20 %igen spirituösen Anästhesinlösung, die 10 Minuten einwirkt, zu anästhesieren versucht. Sondenbetupfung des Trommelfells ist wieder unempfindlich, der Einstich dagegen schmerzhaft.

Das Ergebnis meiner Versuche in der Ohrenpoliklinik zu München ist folgendes: Das Anästhesin hat sich bei Otitis externa sehr gut bewährt und zwar sowohl bei der circumscripta wie bei der diffusa, d. h. bei jener ausgedehnten furunkulösen Entzündung, die eine Entzündung des ganzen Gehörgangs hervorruft. Nach ca. 3—5 Minuten tritt bei der obigen 3 %igen Anästhesinlösung (Lösung I) vollkommene Schmerzfreiheit ein, die durchschnittlich 2½ Stunden dauert; etwas schneller tritt die Schmerzfreiheit bei Lösung II (Anästhesin in Alkohol und Glycerin gelöst 8 %ig) ein, nach etwa 1½—2 Minuten und hält durchschnittlich 3—4 Stunden an. Schon nach 1 Minute ist der Schmerz bei der 8 %igen Anästhesinlösung in Alkohol (Lösung III) verschwunden, diese Schmerzfreiheit bei Lösung III dauert etwa 3—4 Stunden durchschnittlich. Auf die Periode der Beschwerdenfreiheit folgt eine Periode der Schmerzminderung, die durchschnittlich ¾ Tage andauert, in manchen Fällen hören die Schmerzen überhaupt auf. In Anbetracht dieser Tatsache kann das Anästhesin nicht genug geschätzt werden. Wie dankbar sind die Patienten, wenn sie auf einmal von ihren oft rasenden Schmerzen, von ihrem quälenden Jucken und Brennen befreit sind, wenn auch nur für einige Stunden und dann die Beschwerden in einem viel geringeren Masse auftreten, wenn sie anstatt der auf sie wartenden schlaflosen Nacht eine verhältnismässig ruhige Nacht durchleben. Nicht zu leugnen ist, dass von den 26 Fällen bei drei die Anästhesinbehandlung vollständig missglückt ist. Auf den Heilungsprozess scheint das Anästhesin keinen Einfluss zu haben, der Eiter

scheint sich nicht früher abzustossen; man müsste am Ende nur die Tatsache anführen, dass in manchen Fällen Furunkel, die in einem Frühstadium zur Behandlung kamen, auf Anästhesinlösung II und III zur Rückbildung gelangten. Das dürfte sich aber wohl mehr auf den Alkohol- oder Glyceringehalt der Lösung zurückführen lassen. Herr Prof. Haug bemerkte dies besonders noch dann, wenn als baktericide Faktoren Menthol, Thymol beigefügt waren.

Gute Dienste hat das Anästhesin auch bei den drei Fällen von Otalgia geleistet.

Was sodann die weitere Verwendung des Anästhesins bei Paracentesen anlangt, so ist die Anästhesie eine sehr oberflächliche. Die obersten Schichten sind empfindungslos, die tieferen dagegen, wie der schmerzhafte Einstich in das Trommelfell zeigt, sind noch ebenso empfindlich wie vorher. Wenn man noch bedenkt, dass das ganze Operationsfeld verfärbt ist und den massenhaften Ausfall der Anästhesienkristalle, wie dies besonders bei der 20%igen Lösung beobachtet werden kann, in Betracht zieht, so kann es als lokales Anästhetikum des Trommelfells nicht empfohlen werden, ebensowenig wie die Cocainlösungen, von denen sich noch am besten die Gray'sche Anilin-Alkohol-Mischung bewährt hat, aber auch nicht zuverlässig ist. Es ist daher das beste, die Paracentese ohne Anästhesie zu machen.

Mit gutem Erfolg hat Herr Professor Dr. Haug*) das Anästhesin sowohl in Lösung, als insbesondere in Verbindung mit Karbol, Salicyl, Naphthol, Menthol, bei akuten und chronischen, nicht reizenden Ekzemen der Ohrgegend, bei einfachen nervösen und bei diabetischen oder arthritischen

*) Archiv für Ohrenheilkunde: „Das Anästhesin in der Therapie der Gehörgangsentzündungen und zur lokalen Anästhesie bei Trommelfellparacentese (1903).

Pruritus der Ohrmuschel und des Gehörgangs angewendet. Speziell bei chronischen Ekzemen der Diabetiker und Arthritiker, die durch ihren höchst unangenehmen Juckreiz die Patienten belästigen, und bei denen sich oft wenig mehr objektiv findet, als eine leichte Infiltration des Coriums der Gehörgangshaut, die mit geringer Schuppenbildung einhergeht, hat er eine unverkennbar günstige Einwirkung auf die Tilgung und Minderung des Reizes beobachtet. Er verwandte dabei folgende Formeln:

Rp.: Anästhesin 5,0—10,0
Gelat. alb. 10,0
Glycerin pur 85,0
MDS. Fiant Amygdal aur.

Rp.: Acid. carbol. 1,0 (Acid. salicyl. 1,0)
Anästhesin 2,0
Alkoh. } āā 20,0
Aq. dest. }
Glycerin 10,0

Rp.: Thymol oder Menthol oder Naphthol 0,1.
Anästhesin 2,0—4,0
Alkoh. 30,0
Glycerin 20,0

Bei leichteren nässenden Ekzemen hat Herr Professor Dr. Haug auch Insufflationen von Anästhesin 1,0—2,0 : 40 Bolus alb. und 10,0 Acil. boric. lérigat ausgeführt. Auch Anästhesinsalben hat er bei chronischen Ekzemen mit Erfolg angewandt (2,0—4,0 Anästhesin auf 100,0 Unguent. boric., dazu noch 0,2—0,5 Naphthalan).

Als gut schmerzstillend hat sich bei beginnenden akuten exsudativen Mittelohrprozessen in Fällen, wo überhaupt noch an eine spontane Resorption zu denken ist, eine Thymol-Anästhesin-Glycerinlösung mit folgender Formel erwiesen:

Rp.: Thymol 0,1
Dotre leni calore in Glycer. pur 45,6
Adde
Anästhesin pur 1,0—2,0
Alcohol absol. 5,0
MDS. Einträufeln. Cancrarur.

Litteraturangabe.

Prof. Dr. Haug: Das Anästhesin in der Therapie der Gehörgangsentzündungen und zur lokalen Anästhesie bei Trommelfellparacentese. 1903.

Prof. Dr. Haug: Über die Verwendung lokal anästhetisch wirkender Mittel bei Eingriffen am Trommelfell und Gehörgang. Archiv für Ohrenheilkunde. 1902.

v. Norden: Über para-Amidobenzoësäure-Ester als lokales Anästhetikum. Berliner klinische Wochenschrift Nr. 17. 1902.

Dunbar: Beitrag zur lokalen Anästhesie, unter Anwendung des para-Amidobenzoësäure-Esters. Deutsche medizin. Wochenschrift Nr. 20 u. 22. 1902.

Lengenmann: Anästhesin in der Wundbehandlung. Zentralblatt für Chirurgie Nr. 22. Mai 1902.

Kassel: Zur Anwendung des Anästhesins. Therapeutische Monatshefte. Juli 1902.

Schäfer-Stukert: Dr. E. Ritserts Anästhesin, seine Verwendung in der Zahnheilkunde. Vortrag auf dem Kongress der Zahnärzte in München. 5. Aug. 1902.

Hartmann: Die Anwendung des Anästhesins in der chirurgischen Praxis. Therapie der Gegenwart. Okt. 1902.

Hermius: Die Anästhesinbehandlung des Erysipels. Therapie der Gegenwart 1903.

Spiess: Anästhesin, ein neues Lokalanästhetikum vom Gesichtspunkte der Heilwirkung der Anaesthetica. Münchener med. Wochenschrift Nr. 39. 1902.

Courtade: Anästhesin in der rhino-laryngologischen Praxis. Allgemeine Wiener med. Zeitung Nr. 12. März 1903.

Duhot: L'anaesthesine, ses application en urologie et dermosyphiligraphie. Annale de la Policlinique. Centrale de Bruxelles No. 2. Febr. 1903.

Duplan: Contribution à l'étude de l'Anaesthesine. Dissertation. Paris, 25. März 1903.

Lorrand: Contribution à la Pathologie et la Therapeutique du „Pruritus Vulvae“ diabetique.

Lebenslauf.

Der Unterzeichnete wurde am 12. Juni 1877 zu Riedlingen geboren als der Sohn des Karl Mayer, Ratsdieners zu Riedlingen und der Anna Mayer, geb. Sik. Nach vollendetem sechsten Lebensjahre besuchte er die Volksschule seiner Heimatstadt Riedlingen vier Jahre, um dann 1887 mit dem zehnten Jahre in die Lateinschule zu Riedlingen einzutreten. In derselben machte er sechs Klassen durch und unterzog sich dann Juli 1893 dem sog. Landesexamen zu Stuttgart. Auf Grund dieses Examens wurde er als Zögling in das niedere Konvikt zu Ehingen, Herbst 1893, aufgenommen. Nach dem Absolutorium am Gymnasium Ehingen kam er Herbst 1897 in das höhere theologische Konvikt zu Tübingen, woselbst er zwei Semester Theologie studierte. Herbst 1898 trat er von der Theologie zur Medizin über und studierte zu Tübingen noch drei Semester Medizin. Nach dem Physikum, das er mit ministerieller Erlaubnis nach drei Semestern Medizin machen durfte, bezog er die Universität München im Sommersrmester 1900 und verblieb daselbst bis zur Vollendung der medizinischen Approbationsprüfung (Juli 1903).

Xaver Mayer,
appr. Arzt.